

Tilstandsvurdering og energiscreening

Brøndbygård
Brøndbyøstervej 93A / Toftager 42, 2605 Brøndby

29. januar 2025



Udarbejdet af: Christian Rasmussen, Christian Lundstrøm
Kontrolleret af: Christian Lundstrøm, Nikolaj Klein
Dato: 29.01.2025
Version: 1
Projekt nr.: 1024991, Tilstandsvurdering og energiscreening
Kommunale ejendomme i Brøndby kommune

Indholdsfortegnelse

1	Indledning og arbejdsmetode	5
2	Ejendomsoplysninger	7
3	Vedligeholdelsesbehov hovedtal	8
4	Tilstandsvurdering	12
4.1	Tag.....	12
4.2	Kælder/Fundering.....	14
4.3	Facade/Sokkel	15
4.4	Vinduer.....	17
4.5	Udvendige døre.....	19
4.6	Trapper.....	20
4.7	Porte/Gennemgange	22
4.8	Etageadskillelser	23
4.9	Køkken.....	28
4.10	Varmeanlæg.....	29
4.11	Afløb.....	31
4.12	Kloak.....	32
4.13	Vandinstallationer.....	33
4.14	Gasinstallationer	35
4.15	Ventilation.....	35
4.16	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	36
4.17	Svagstrøm, automatik (CTS, AB DL m.m.).....	38
4.18	Øvrige ombygningsarbejder	41
4.19	Private friarealer, belægnings, gårdanlæg m.v.	41
4.20	Byggeplads	43
5	Energiscreening.....	44
5.1	Tag.....	45
5.2	Kælder/Fundering.....	46
5.3	Facade/Sokkel	47
5.4	Vinduer.....	48
5.5	Udvendige døre.....	50
5.6	Trapper.....	50
5.7	Porte/Gennemgange	50
5.8	Etageadskillelser	50
5.9	Toilet/Bad	51
5.10	Køkken.....	52
5.11	Varmeanlæg.....	52
5.12	Afløb.....	53
5.13	Kloak.....	53
5.14	Vandinstallationer.....	53
5.15	Gasinstallationer	55

5.16	Ventilation.....	55
5.17	El, stærkstrøm (Tavler, belysning)	56
5.18	Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.).....	57
5.19	Øvrige ombygningsarbejder	57
5.20	Private friarealer	57
5.21	Byggeplads	57

1 Indledning og arbejdsmetode

Artelia A/S er blevet igangsat med at udarbejde en tilstandsvurdering på vegne af Kommunale Ejendomme i Brøndby Kommune.

Nærværende rapport er en tilstandsvurdering og energiscreening af ejendommens bygninger, der har til formål at beskrive og kapitalisere ejendommens vedligeholdelsesbehov over en 30-års periode fra og med 2026.

Vedligeholdelsen er tilrettelagt og budgetsat, så ejendommen efter 30-års perioden fremstår i god og gedigen stand ved, at nødvendigt oprettende vedligeholdelse (udskiftninger) og forebyggende vedligeholdelse er udført iht. almindeligt forventede tekniske levetider og intervaller. Budgetsætningen er ligeledes tilrettelagt ud fra den økonomiske og håndværksmæssige billigste vej til at opnå ovenstående.

Herved forstås kun de aktiviteter, der ud fra en teknisk vurdering kræves for at opretholde den forventede levetid og stand af de enkelte bygningsdele. Fravigelse fra anbefalingerne vil på sigt medføre ringere stand og eventuelt øgede udgifter til indhentning af efterslæb, følgeskader m.v. jf. nedenstående kategorisering af tilstande.

I vurderingen af bygningen er for de enkelte bygningsdele angivet tilstandskarakterer som et øjebliksbillede, der defineres som følger:

Tilstand	
God	Bygningsdelen er velvedligehold og fremstår uden væsentlige synlige skader. Almindeligt vedligehold eller udskiftning iht. forventet teknisk levetid fortsætter.
Acceptabelt	Bygningsdelen har lettere synlige skader, tegn på nedslidning og kræver, at vedligeholdelsesindsats planlægges og prioriteres med kortere tidshorisont end god tilstand.
Dårlig	Bygningsdelen viser tydelige tegn på skader, slitage eller ældning. Reparation eller udskiftning bør planlægges inden for en nær fremtid. Der kan derudover være risiko for følgeskader på andre bygningsdele.
Ringe	Bygningsdelen er i meget dårlig stand med omfattende skader eller fejl, der evt. også alvorligt påvirker dens funktion. Reparation eller udskiftning er nødvendig snarest muligt for at sikre sikkerhed og funktionalitet. Der kan også være risiko for, at andre tilstødende bygningsdele er eller bliver påvirket med følgeskader.

Vedligeholdelsesaktiviteter er tilsvarende angivet med prioritering af de enkelte opgaver:

Prioritet	
Kritisk	Disse aktiviteter har højeste prioritet og kræver øjeblikkelig planlægning. Arbejder udføres hurtigst muligt for at forhindre alvorlige skader, sikkerhedsrisici eller funktionsophør.
Høj	Nødvendige aktiviteter for at undgå betydelige problemer eller nedbrud inden for en kort tidshorisont. Disse aktiviteter bør planlægges og udføres snarest muligt indenfor et af de første 1-3 budgetår. Udsættelse medfører tab af levetid eller stand. Der kan også være tale om aktiviteter på tekniske anlæg, der er en forudsætning for bygningens videre brug.
Middel	Vigtige aktiviteter for at opretholde bygningsdelens funktionalitet og forhindre forringelse over tid, da der eventuel ses begyndende skader. Disse aktiviteter kan planlægges inden for en rimelig tidsramme ud fra en konkret vurdering, men typisk indenfor 2-4 år.

Normal	Rutinemæssige og planlagte aktiviteter for at sikre løbende drift og forebyggelse. Disse aktiviteter udføres som en del af den almindelige vedligeholdelsesplan og med almindeligt anbefalet interval. Udsættelse medfører tab af levetid eller stand, som med tiden medfører større udgifter til vedligehold.
Lav	Er ikke presserende aktiviteter, der kan udføres, når det er praktisk muligt. Disse aktiviteter kan udsættes uden større konsekvenser.

Udover den vedligeholdelsesmæssige stand er også i særskilt afsnit udført en vurdering af mulige energibesparelser, der kan opnås ved renovering eller opdatering af bygningsdele eller tekniske installationer. Vurderingen af energibesparelser er resultatet af en teknisk gennemgang og beregning af konstruktionsopbygninger, installationer, isoleringsforhold m.m. ud fra udleverede tegninger.

Der omfattes kun tilgængelige og ikke-skjulte aspekter og dele af bygningen. Bygningen er gennemgået visuelt, og der er ikke udført destruktive undersøgelser, men anmærket hvor der er behov for destruktive undersøgelser, målinger og beregninger.

Der tages derfor forbehold for: Skjulte fejl og mangler i konstruktionerne, skjulte fejl og mangler i installationer, herunder disses drift, funderingsforhold generelt, eventuelle forureninger på grunden, miljøundersøgelse mht. PCB, asbest etc., arkitektonisk udtryk.

Er der mistanke om miljøproblematiske stoffer eller andet af ovenstående, anbefales det i vedligeholdelsesplanen.

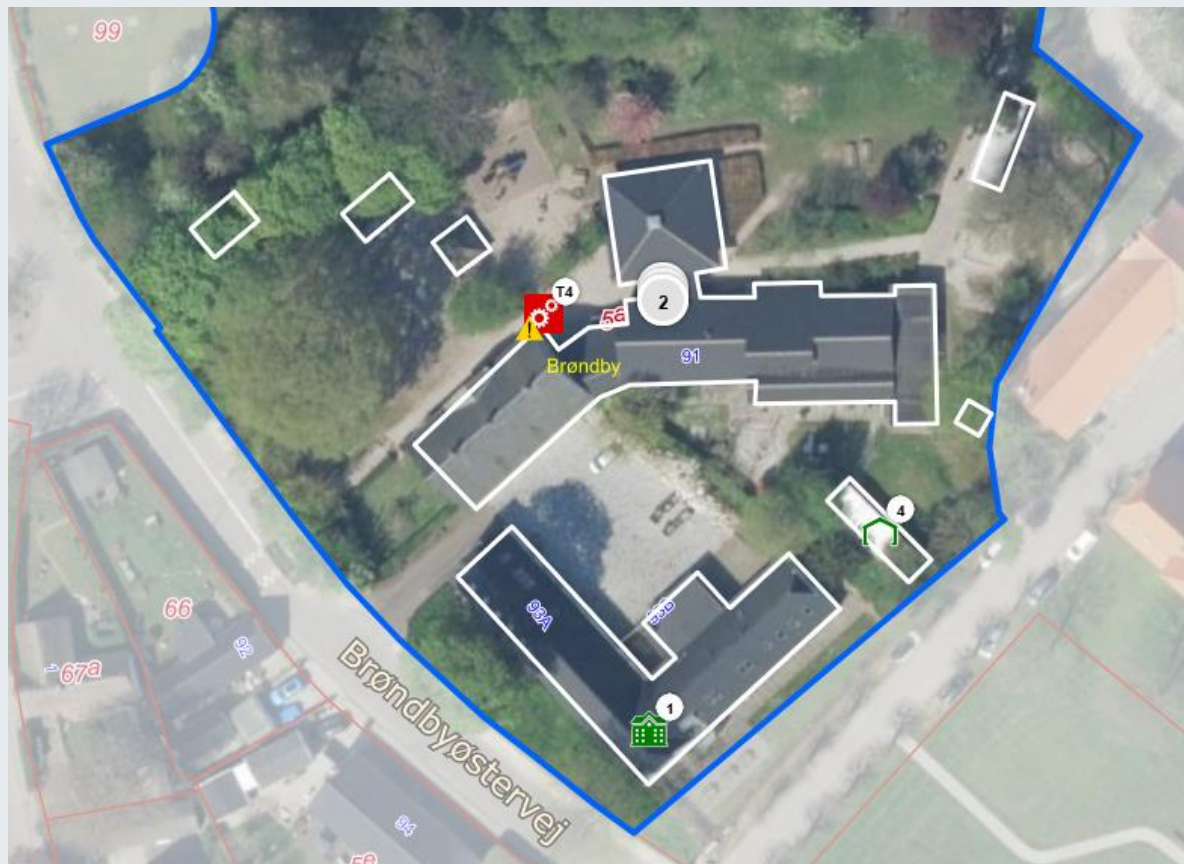
Omkostningsoverslagene er ekskl. moms og baseret på prisdata fra Molio 2025¹, Artelias omkostningsdatabase opdateret 1. kv. 2025 og i øvrigt erfaringspriser. Priser er ikke prisfremskrevet.

Resultaterne i denne rapport må ikke anvendes, citeres eller henvises til særskilt uden at blive sat i deres rette sammenhæng og skal revideres sammen med den fuldstændige rapport.

¹ Pr. 1. januar 2025 er indekset (BYG43): <https://molio.dk/support/vaerktojer/prisdata/indeksering>
Arbejdsomkostninger: 111,5
Boliger i alt: 120,0.

2 Ejendomsoplysninger

Oversigtskort fra kort.bbr.dk



Adresse: Brøndbyøstervej 93A, 2605 Brøndby

Byggeår: 1900

År for seneste ombygning: 1994

Antal BBR registrerede bygninger: 4*

*Bygning 1 er selskabslokaler som ikke indgår i denne registrering.

Antal etager: 1

Kælder: 123 m²

Udnyttet tagareal: 0 m²

Grundareal: 7427 m²

3 Vedligeholdelsesbehov hovedtal

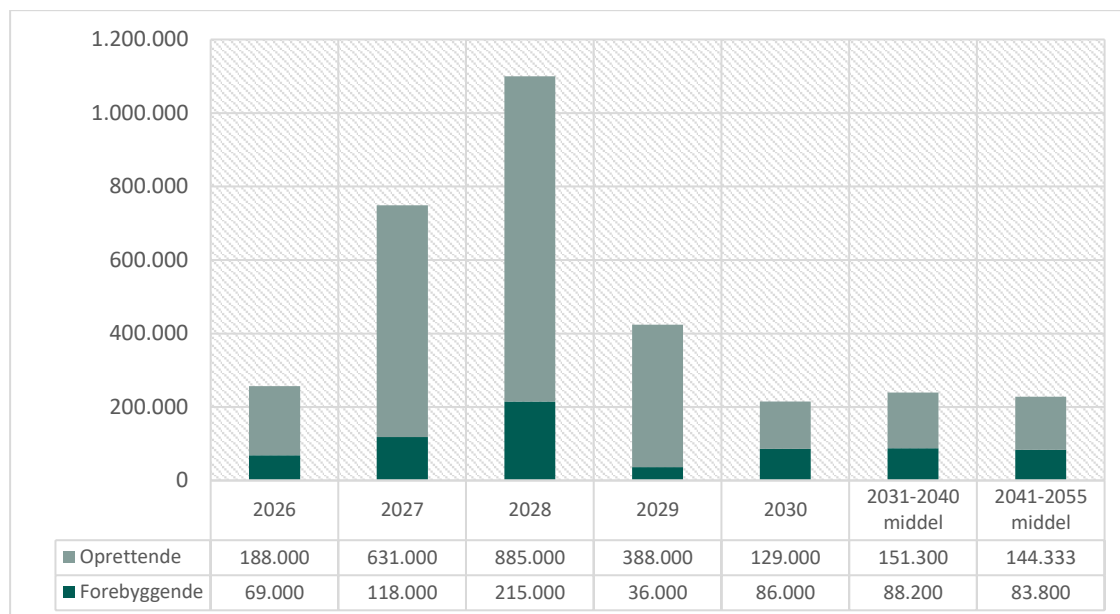
Budgettal i denne rapport er udtryk for et øjebliksbillede af den vurderede økonomi på udgivelsestidspunktet for rapporten. For aktuelt justerede budgettal, ændringer i økonomi og prioritering af opgaver henvises til overordnet budgetark for alle ejendomme, der håndteres og løbende opdateres af Brøndby Kommune

Hovedtal, totaler:	
Total 30 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	8.562.000
Total 10 år genoprettende og forebyggende vedligehold i alt kr.:	4.370.000
Total vedligehold for Brøndbygård, gennemsnit pr. år kr.:	285.400
Vedligeholdelsesmæssigt efterslæb* opgjort til kr.	760.000
Hovedtal, nøgletal:	
Kr. pr. m ² i alt over 30 år:	11.875
kr. pr. m ² / år:	396
Nøgletal for opførelse af tilsvarende nybyggeri ekskl. grund kr./m ² :	25.200
Samlet vurdering af bygningens tilstand:	Acceptabelt

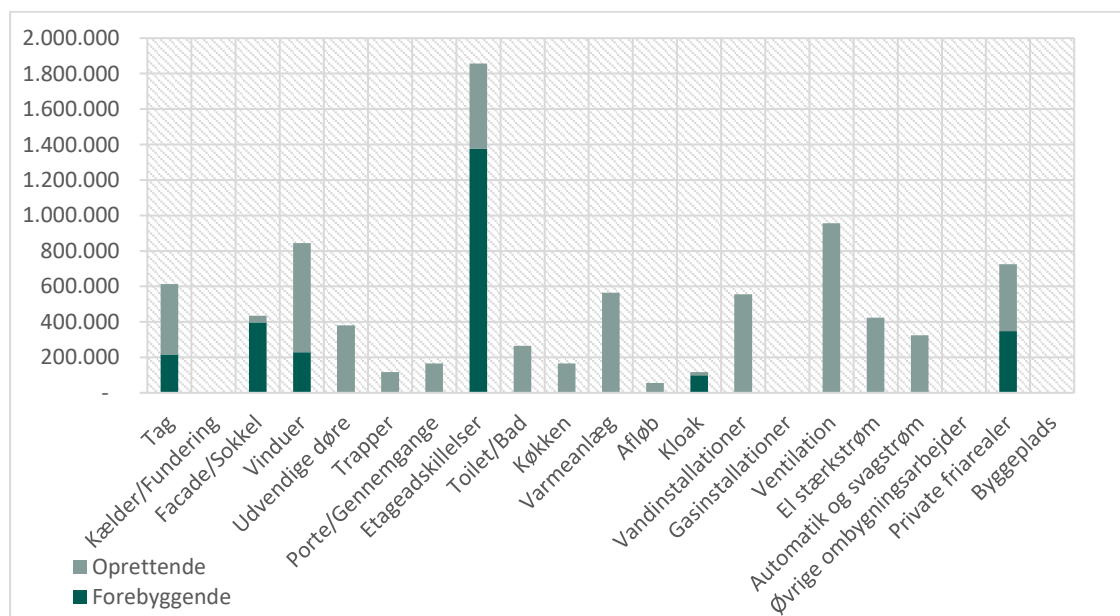
Bygningens samlede stand vurderes som acceptabel med nogle mindre vedligeholdelsesbehov svarende til bygningens alder og brug. Der kan være enkelte æstetiske eller funktionelle problemer, men intet der påvirker den overordnede brugbarhed eller sikkerhed. Der er fortsat et fornuftigt forhold imellem vedligeholdelsesomkostninger og nybyggeri.

*Efterslæb betegner den ophobning af nødvendige vedligeholdelses- og reparationsarbejder, der ikke er blevet udført over tid. Beløbet afspejler en vedligeholdelsesomkostning, der burde have været afholdt for at opretholde god til acceptabel tilstand og funktionalitet.

Samlet vedligeholdelsesbehov fordelt på forebyggende og oprettende vedligeholdelse



Samlet vedligeholdelsesbehov fordelt på bygningsdele



Forebyggende vedligeholdelsesbehov pr. bygningsdel

Bygningsdel	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040 middel	2041-2055 middel
Tag	-	-	19.000	-	17.000	7.200	7.200
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	-	-	66.000	-	-	13.200	13.200
Vinduer	-	-	38.000	-	-	7.600	7.600
Udvendige døre	-	-	-	-	-	-	-
Trapper	-	-	-	-	-	-	-
Porte/Gennemgange	-	-	-	-	-	-	-
Etageadskillelser	36.000	102.000	36.000	36.000	69.000	45.900	42.600
Toilet/Bad	-	-	-	-	-	-	-
Køkken	-	-	-	-	-	-	-
Varmeanlæg	-	-	-	-	-	-	-
Afløb	-	-	-	-	-	-	-
Kloak	33.000	-	-	-	-	3.300	2.200
Vandinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	-	-	-	-	-	-	-
El stærkstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Automatik og svagstrøm	-	-	-	-	-	-	-
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	-	16.000	56.000	-	-	11.000	11.000
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

Oprettende vedligeholdelsesbehov pr. bygningsdel

Bygningsdel	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2040 middel	2041-2055 middel
Tag	15.000	196.000	-	-	18.000	11.300	3.667
Kælder/Fundering	-	-	-	-	-	-	-
Facade/Sokkel	39.000	-	-	-	-	-	-
Vinduer	-	115.000	-	36.000	-	17.200	19.533
Udvendige døre	15.000	58.000	-	308.000	-	-	-
Trapper	-	-	-	-	-	6.800	3.200
Porte/Gennemgange	11.000	-	11.000	-	11.000	5.500	5.133
Etageadskillelser	-	28.000	16.000	-	100.000	16.000	11.733
Toilet/Bad	-	-	-	44.000	-	8.800	8.800
Køkken	-	-	-	-	-	8.300	5.533
Varmeanlæg	14.000	-	63.000	-	-	19.800	19.267
Afløb	22.000	-	-	-	-	-	2.200
Kloak	17.000	-	-	-	-	-	-
Vandinstallationer	16.000	19.000	-	-	-	43.500	5.733
Gasinstallationer	-	-	-	-	-	-	-
Ventilation	-	-	693.000	-	-	-	17.600
El stærkstrøm	-	187.000	-	-	-	5.000	12.467
Automatik og svagstrøm	15.000	-	33.000	-	-	5.500	14.733
Øvrige ombygningsarbejder	-	-	-	-	-	-	-
Private friarealer	24.000	28.000	69.000	-	-	3.600	14.733
Byggeplads	-	-	-	-	-	-	-

4 Tilstandsvurdering

4.1 Tag

Tagbeklædningen på bygning 2 mod øst er bølgeeternit. Ud fra luftfotos kan ses at tag er udskiftet omkring 2019-2020 og derfor er forholdsvist nyt.

Tagbeklædningen på den oprindelige del af bygning 2 mod vest er naturskifer tilspidset så tagfladen fremstår som et 6-kantmønster. Der er 3 skorstenspiber placeret langs tagryggen, der er inddækket med en zink-rygning.

Tagbeklædningen på liggehal mod øst er tagpap, der ud fra bl.a. dokumentation fra filarkivet vurderes til at være omkring 35 år gammelt.

Tagbeklædningen på overdækkede arealer er klare plast trapezplader.

Tagrender og nedløb er på de nyeste bygninger overvejende i plast med enkelte stykker i zink og nedløb i støbejern. På bygning fra 1954 er tagrender på nordsiden zink og på sydsiden plast. Tagrender på den oprindelige bygning er i zink.



Eternittag



Naturskifertag



Mosbegroinger på tagpap, små områder hvor tagpap er begyndt at slippe



Mørtelkant på skorsten mod skifertagflade



Plasttag med enkelt hul



Massivt løvfald på plasttag

Tilstand

Med en alder på ca. 5 år er eternittaget i god stand. Der ses dog mange skader på plast tagrender og nedløb i form af flækkede tagrender eller lunger og nedløb med egentlige huller. Udhængslister er stedvist knækket og nedbrudt.

Naturskifertag: Forventet levetid er omkring 80-100 år, men også længere. Taget antages at stamme fra opførelsesåret ca. 1900. Der har i tidens løb været reparationer, skiftet inddækninger, plader og fuget på skorstene. Set i forhold til sin alder fremstår taget i bemærkelsesværdigt god stand. Med reparationer af udsatte detaljer og inddækninger kan taget indtil videre løbende levetidsforlænges uden totaludskiftning. Hvor skorstenspiber slutter mod tagfladen, er mørtlen flere steder faldet ud eller ved at falde ud.

Tagpap: På liggehal mod øst og forbindelsesbygning fra 1994, begynder at være ujævnt i kanten og slipper over fodblikket. Skiferbestrøning er stort set slidt helt væk, så det er tjenligt til snarlig udskiftning.

Plasttrapeztag: Forventet levetid 20-25 år. Der er kun observeret enkelte huller, men pga. beplantning er der betydeligt løvfald på tagene.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Mørtelfuger i gavle af skifertag og omkring skorstenspiber mod skifer eftergås. Efter rester i tagrender fjernes. Kræver lift og lægges sammen med facade murerarbejder som dækker stillads.	Opret.	Middel	15	2026	15.000
Tagpap på liggehal og forbindelsesgang skiftes. Gammel tagpap og trykudligningshætter fjernes og ny tagpap udlægges. Løskanter og fuger renoveres. 78+15 m ²	Opret.	Middel	35	2027	128.000
Udhængslistes går efter af tømrer, fastgøres eller skiftes inkl. malerbehandling af hele udhænget, ca. 130 m ²	Opret.	Lav	15	2027	40.000
Eternit gavlbeklædning og vindskede på kvisttag skiftes	Opret.	Normal	Engangs	2027	28.000
Vindskeder og sternbrædder malervedligeholdes på alle bygninger	Foreb.	Normal	5	2028	19.000
Skifertag løbende vedligehold. Opretning eller udskiftning af løse, nedslidte plader, inddækninger m.v.	Foreb.	Middel	5	2030	17.000
Fugeskinne over tag mellem bygning 1 fra 1900 og bygning 2 fra 1954 skiftes inkl. blyinddækning pga. tærede spændskiver og lige-kærv skruer	Opret.	Kritisk	Engangs	2030	18.000
Tagrender i plast sydfacade og nordbygning renoveres inkl. støbejernsnedløb på nordfacade, 85 lbm	Opret.	Normal	40	2031	83.000
Ventilationsskorsten på toppen af pyramidetag renoveres, ombygges til kompositmateriale	Opret.	Lav	Engangs	2032	30.000

4.2 Kælder/Fundering

Bygning fra år 1900 har ventileret krybekælder. Fundamentet vurderes at være muret.

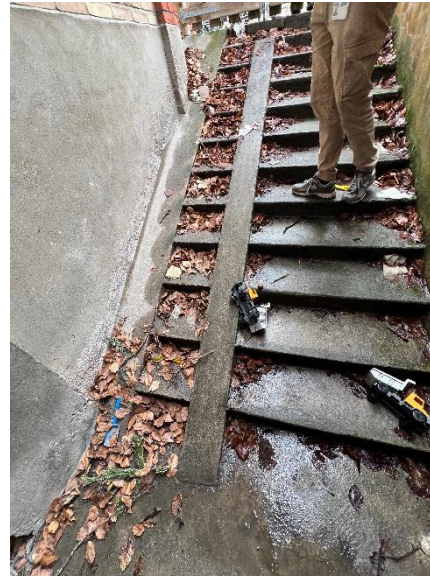
Der er kælder under den midterste bygning med nedgang både inde- og udefra. Udvendig nedgang er med barnevognssliske. Se punkt 4.6 Trapper. Konstruktioner er i pladstøbt beton. Øvrig del af bygning fra 1954, har krybekælder.

Kælderen bliver brugt til depotrum og fyrrum.

Terrændæk fra 1994 er isoleret med 200 mm letklinker.



Kælderfundering til det fri



Trappe med barnevognssliske i beton ved lysskakt.

Tilstand

Kælderhals fremstår med betydelige afskalninger af maling. Der er ikke observeret betonskader. Der er lettere slid og saltskader i forbindelse med barnevognssliske.

Den anvendte del af kælderens fremstår i en byggeteknisk acceptabel stand i relation til den aktuelle brug.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Ingen aktiviteter

4.3 Facade/Sokkel

Facaderne er opmurede i gule og røde blødsrøget teglsten fra opførelsesårene.

Den oprindelige bygning fra 1900 er fuldmuret og med brændte fuger. Øvrige bygninger er fra hhv. 1954 og 1994, og er udført med skrabet eller trykket fuge.

Dele af facadepartier omkring døre i bygning fra 1994 er beklædt med profilbrædder.

Facader på liggehal mod øst er beklædt med lodretstillede brædder.



Murværk fra 1900 med brændte fuger



Bygning 1 fra 1900 set fra sydvest



Sokkel



Murværk med udvaskede fuger



Fuger fra 1994 skadet af saltning



Udvaskede fuger



Pudsskader på sokkel og skadede fuger



Facadebeklædning liggehal

Tilstand

Soklen fremstår kraftigt medtaget flere steder med pudsskader og porøs puds. Soklen vurderes som i dårlig stand. Murværk har også en del steder udvaskede fuger, til dels pga. saltning af ganglinjer nær murværk. Der er flest skader på de to nyeste bygninger fra 1954 og 1994. På bygningen fra 1900, er betontrappe på sydsiden med mindre fugeskader.

Murværk. Mørtlen omkring stenene, er flere steder udvasket. Selve stenene er som udgangspunkt i fin stand, årgangen taget i betragtning.

Bræddebeklædte facader er i acceptabel stand og fremstår som regelmæssigt malervedligeholdet. Der er dog konstateret begyndende råd i bunden af bræddebeklædningen.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Murværk omfugning af områder med skadede fuger og reparation af sokkel, anslået 25 m ²	Opret.	Høj	Engangs	2026	39.000
Bræddebeklædning på liggehal og nordlig bygning malervedligeholdes, ca. 120 m ²	Foreb.	Normal	5	2028	66.000

4.4 Vinduer

Vinduerne er af varierende alder og type. De spænder fra ældre enkeltlagsvinduer med forsatsrammer fra 1954 til nyere energiruder og vinduesfag. Vinduer i bygning fra 1994 er de oprindelige trævinduer fra opførelsen. Vinduer i bygning 1 fra år 1900 er fra 2013. Alle vinduer er i træ og kræver malervedligeholdelse.



Dannebrogsvinduer fra 2013 i bygning fra 1900



Koblede vinduer, 1954



Vindue med koblet ramme fra 1954



Sideparti med 1 lag glas. Sidder i læ og har derfor en lang levetid.



Vinduer fra 1994



Forbindelsesgang fra 1994

Tilstand

Rammer og glas/termoruder fremstår hele og funktionelle

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Vinduer med koblede rammer fra 1954 skiftes til nye træ/alu og energiklasse A, 8 stk.	Opret.	Normal	Engangs	2027	115.000
Vinduer og døre i træ ekskl. vinduer fra 1954 og 1994 malervedligeholdes frem til udskiftning	Foreb.	Normal	5	2028	38.000
Kældervinduer i træ fra 1954 skiftes til nye træ/alu med 3-lags energiruder energiklasse A, 3 partier á 1,6 m ²	Opret.	Normal	Engangs	2029	36.000
Elastiske fuger omkring vinduer og døre fra 2013 skiftes, øvrige skiftes vinduerne først, 130 lbm	Opret.	Normal	20	2033	29.000
Trævinduer fra 1994 skiftes til nye træ/alu ud fra forventet levetid, 11 partier/vinduer.	Opret.	Normal	40	2034	143.000
Vinduer og døre fra 2013 skiftes til nye træ/alu ud fra forventet levetid på 35-40 år, 21 stk.	Opret.	Normal	Engangs	2048	264.000

4.5 Udvendige døre

Dørene er udført i træ og monteret i glaspartierne. De er typisk originale og svarer til bygningernes opførelsestidspunkt.

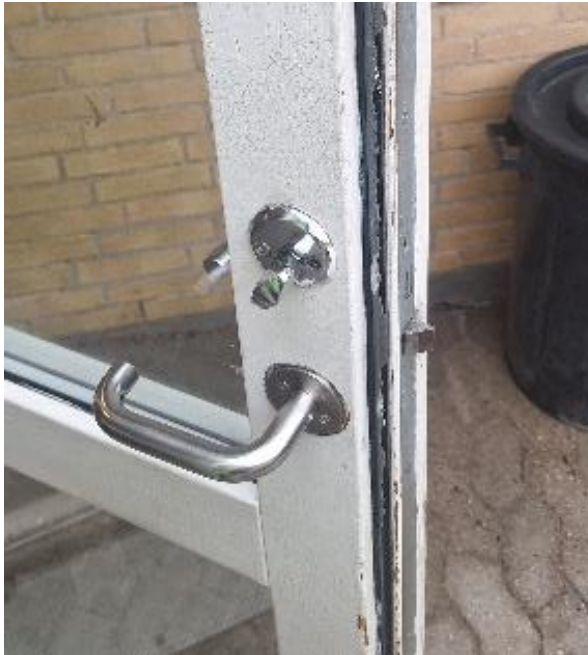
I bygningen fra 1954 er dørene bevaret med ét lags glas i både døren og det tilhørende sideparti.



Skydedørsparti i liggehal



Terrassedør



Hoveddør. Tætningslister er nedslidt



Dobbeltør i bygning fra 1994.

Tilstand

Maling er begyndt at skalle af flere af trædørene og tætningslister er nedslidt, hvilket betyder manglende tæthed og træk fra døre.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

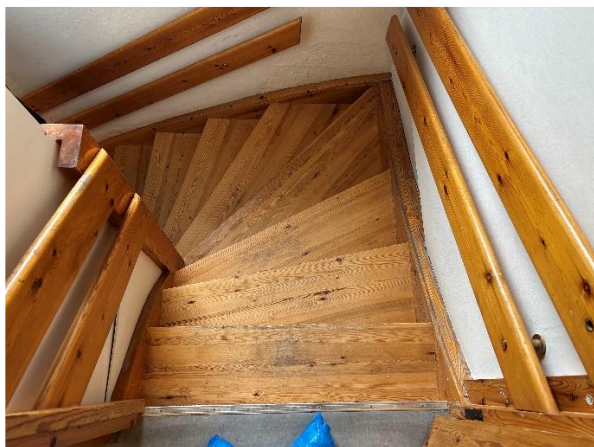
Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Skydedør til liggehal oprettes. Hænger og kører skævt i forhold til tagrem	Opret.	Lav	Engangs	2026	15.000
Dørparti fra 1954 med 1-lag glas skiftes til nye	Opret.	Middel	Engangs	2027	58.000
Trædøre fra 1994 skiftes til nye træ/alu ud fra forventet levetid, 11 stk.	Opret.	Normal	35	2029	308.000

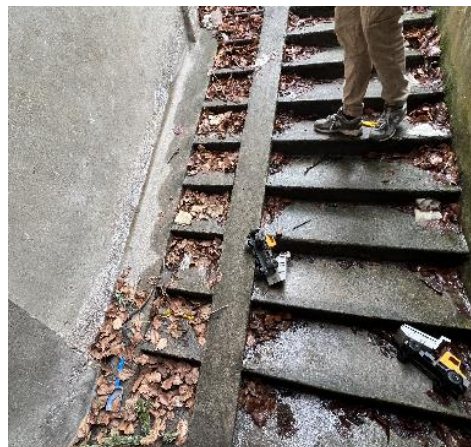
4.6 Trapper

Der er én indvendig trætrappe til kælder i fyrretræ.

Udvendig en betontrappe til kælder, med barnevognssliske.



Indvendig trappe til kælder



Udvendig trappe til kælder med cykelsliske



Udvendig trappe til aktivitetsrum

Tilstand

Den indvendige trappe er udført i fyrretræ med klarlak. Lak er delvist slidt af og trappen skal med tiden slibes og lakeres.

Betontrappen fremstår lettere slidt med afskalninger på kanter fra påkørsler og saltning.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Indvendig trappe til kælder i træ med lakerede trin. Slibning og lakering af trin ud fra forventet slitage.	Opret.	Normal	15	2032	15.000
Udvendige træ-trapper renoveres ud fra forventet levetid	Opret.	Normal	20	2033	33.000
Udvendig kældertrappe i beton, udbedring af forventede skader, afslag m.v. på trin og støttemure	Opret.	Lav	30	2039	20.000

4.7 Porte/Gennemgange

Der er forskellige porte og låger på området. De fleste i træ, en enkelt i galvaniseret rør med fyldning i pressegitter.



Intern låge 1; For adskillelse af legeplads arealer



Intern låge 2; adskillelse af legeplads arealer



Intern låge 3; adskillelse af legeplads arealer



Intern låge 4; adskillelse af legeplads arealer

Tilstand

Malede trælåger, der sidder frit udsat for vejrliget, er mest medtagede.

Særligt låge 2 vist ovenfor er kraftigt afskallet og kræver gennemgribende renovering sammen med det tilstødende hegn. Øvrige låger er i mere acceptabel stand.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Låger i terræn, successiv reparation og udskiftning	Opret.	Normal	2	2026	11.000

4.8 Etageskillinger

Gulve er primært belagt med linoleum. I forhold til anvendelse er de belagt med hhv. fliser og terazzo på toiletter og vinyl i køkken.

På toiletter er vægge også beklædt med fliser op til ca. 180 cm over gulv. Øvrige vægge i grupperum er hhv. beklædt med malet filt eller malet direkte på underlaget.

Lofter er primært træbeton. I køkkenet er der anvendt mineraluldsplader. I garderobe og toiletter er der opsat Gyptone gips akustikplader.



Klinkegulvet ved fleste toilet



Linoleum i det fleste rum. Fremstår både med og uden skader og sluppet svejsninger



Terrazzo i toiletter og vaskerum



Linoleum er meget slidt. Info om at udskiftning kommer snarest.



Kældergulv støbt beton



Køkkengulv i skridsikkert vinyl



Gyptone gips akustiklofter



Lydlofter i træbeton. Opsat i skinnerne system.



Mineraluldsplader i køkken



Lydlofter i træbeton. Direkte montage.



Flisevægge i toilet rum



Indvendig væg i gips.



Bærende konstruktionsvægge muret op



Bærende konstruktionsvægge muret op



Paneler og hjørner



Paneler



Kælder fundament vægge



Kælder fundament vægge

Tilstand

Linoleumsgulve er flere steder i dårlig stand, idet slidlaget er brudt. Udskiftning anbefales inden for nær fremtid.

Ellers er de fleste overflader i acceptabel stand, men har en del brugsspor.

Vægge har mange afslag, samt huller fra tidligere ophæng, som ikke er udbedret igennem mange år.

På et toilet er fliser ved at falde af væggen.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Malervedligehold af indervægge, institution Indvendige vægge afvaskes og malerbehandles, huller spartles. Svarende til alle grupperum og gange pr. 4 år. 106 gulv m ² pr. år.	Foreb.	Normal	1	2026	36.000
Malervedligehold af Faste lofter, institution Indvendige lofter afvaskes og malerbehandles ift. ønsket udfaldskrav. Svarende til halvdelen ca. 300 m ² pr. gang	Foreb.	Normal	10	2027	66.000
Gennemgang af lofter og udskiftning af beskadigede, manglende loftsplader m.v.	Opret.	Normal	10	2027	28.000
Reparation af Linoleums svejsninger. Nedslidte og ødelagte svejsninger i linoleumsgulve erstattes successivt med nye.	Opret.	Normal	5	2028	16.000
Malervedligehold af indervægge, administration, liggehal m.v. Indvendige vægge afvaskes og malerbehandles svarende til alle kontorer m.v. pr. 10 år. 100 gulv m ²	Foreb.	Normal	10	2030	33.000
Udskiftning af linoleumsgulve ud fra forventet slitage, brutto 490 m ² ca. 1/3 pr. 10 år afsat	Opret.	Normal	10	2030	100.000

Toilet/Bad

Toiletter med hhv. dobbeltskyl på personale toiletter og primært enkeltskyl på børne toiletter grundet de mindre cisterner. Håndvaske er forsynet med både et-grebs og ældre to-grebsarmatur. Toiletter har været skiftet af flere omgange, men flere håndvaske fremstår som fra opførelsen af de respektive bygninger med undtagelse af bygningen fra 1900.



Personale toilet



Vuggestue toiletter



Børnehave toiletter



Vuggestue vaskerende



Børnehave toiletter

Tilstand

Sanitets installationer fremstår i god stand, hele og uden skader. Der er regnet med løbende udskiftning af saniteten, der har en forventet levetid på ca. 15 år

Det anbefales at starte udskiftningen med 2-grebs armaturerne. I udskiftning indgår som noget af de første de ældre to-grebs armaturer.

Bygningsdelens tilstand:

■ God

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Toiletter og sanitet m.v. løbende udskiftning af i alt 11 sæt toiletter, armaturer m.m. 4 stk. pr. 5 år.	Opret.	Normal	5	2029	44.000

4.9 Køkken

Der er et mindre produktionskøkken til daglig madlavning. Køkkenet har fritstående industrielt udstyr. Skabe og skuffemoduler er fastmonteret.



Køkken inventar



Køkken inventar fast monteret skabe og skuffer



Forskyllebruser i stålbord og vask

Køkken inventar: Vask, Opvasker, Borde, Skabe/Skuffer

Tilstand

Køkkenet fremstår i acceptabel stand og er udført i robuste materialer. Forventet restlevetid vurderes til ca. 10 år af det faste inventar. Ved udskiftning bibeholdes stålbordeplader m.v.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udskiftning af køkken, fast inventar, armatur, vinyl iht. forventet levetid og slitage. Stålbordplade bibeholdes, ekskl. hvidevarer	Opret.	Middel	15	2034	83.000

4.10 Varmeanlæg

Institutionen er opvarmet med fjernvarme gennem varmeveksler. Centralvarme fordeles ud til ventilationsanlæg og enkelte radiatorer gennem individuelle blandesløjfer.

Varmecentralen vurderes at være installeret eller hovedrenoveret i 2011 da de fleste komponenter er fra dette år. Ekspansionsbeholder er skiftet i 2021.

Der er ældre TA vejrkompenseringsanlæg fra før 1990 som vurderes erstattet af CTS.

Radiatorer ser ud til at være blevet skiftet til tidssvarende konvektorer i forbindelse med konvertering af varmeanlægget.



Varmecentral/kælder



Varmecentral/kælder



Radiator, rusten pga. plavering ved toilet



Ældre lavkonvektor i garderobe

Tilstand

Anlægget fremstår delvist moderniseret i 2011 og med en del, bl.a. hovedpumpe fra dette år. Dertil er der en del automatik i forhold til vejrkompenseringen og energimåler.

Det anbefales at fjerne gamle komponenter hvis de ikke er i drift, f.eks. TA-styring fra før 1990.

Enkelte radiatorer er meget rustne pga. placering i fugtige omgivelser som toilet.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udskiftning af tæret radiator på børnetoilet i nordbygning inkl. afrensning og maling af rør	Opret.	Middel	Engangs	2026	14.000
Varmefordelingspumper skiftes iht. forventet teknisk levetid. 4 stk.	Opret.	Normal	15	2028	41.000
Fjernvarmeveksler udskiftes, iht. forventet teknisk levetid.	Opret.	Normal	20	2028	22.000

4.11 Afløb

Afløbsinstallationerne i bygningen er skiftet fra støbejern til PVC og rustfrit stål.



Nogle installationer følger ikke de danske standarder så som pkt. 9.7 for retnings ændringer - ved afløbsinstallationer.

Enkelte installationer er udført i rustfri stål.



Fast Håndvask med pungvandlås.



Hæve/sænke bor med flex-rør og pungvandlås.



Lukninger er ikke fagligt eller brandmæssigt acceptable



Plastafløb uden f.eks. brandmanchet

Tilstand

Alle de oprindelige synlige afløbsinstallationer i kælder m.v. er blevet skiftet til tidssvarende i PVC eller rustfrit stål og fremstår derfor i acceptabel stand.

Vandrette afledninger er dog udført i strid med gældende monteringsvejledninger samt danske standarder. Der er ikke konstateret utætheder eller mekaniske skader på rørene.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Afløbsrør i kælder, udbedring af fejl vedr. brandtætning, tilslutning af pågrening og brandmanchet på plastrør	Opret.	Høj	Engangs	2026	22.000
Afløbsrør i kælder, udskiftning ud fra forventet levetid	Opret.	Normal	40	2045	33.000

4.12 Kloak

Kloakledninger er overvejende fra 1954 i beton og suppleret af PVC som er lagt efterfølgende ved opførelse af bygningen med pyramidetaget i 1994. Det ses på stedet at der er udført nyere brønde i PVC. Der foreligger ikke tv-inspektionsrapport.



Nyere PVC sandfangsbrønd. Mangel på oprensning.



Nedløb mangler brøndkrave.



Nyere PVC sandfangsbrønd. Mangel på oprensning.
Sokkelknæ udbedret forår 2025.

Tilstand

Flere af tagnedløbene er knækkede eller på anden vis beskadigede. Sandfangs brønden fremstår relativt ny, anslået til at være 5–10 år gammel, men den tekniske tilstand vurderes som usikker.

På baggrund af bygningens alder og bebyggelsens karakter må det forventes, at kloakinstallationen nærmer sig en tilstand, hvor foranstaltninger er nødvendige. Betonledninger har en forventet levetid på 50 år som er overskredet.

Spuling og derefter TV-inspektion anbefales for at vurdere nuværende stand på kloak, og derved opdatering af kortlægning.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Tv-inspektion af kloaker for kortlægning af tilstanden af kloakledninger, med spuling af rør. Primært fokus på de ældste rør fra 1954 eller før.	Foreb.	Høj	10	2026	33.000
PVC brønd i hjørne nord for bygning tilpasses så dæksel kommer i niveau med terræn	Opret.	Høj	Engangs	2026	17.000

4.13 Vandinstallationer

Varmt brugsvand produceres via en varmtvandsbeholder tilkoblet fjernvarmeanlægget og distribueres i bygningen gennem en cirkulationskreds med cirkulationspumpe.

De fleste brugsvandsrør helt ud til armaturer og tapsteder er i galvaniseret stål. Der er også udført mindre dele af installation i kobberør med kompressionsfittings.



Varmtvandsbeholder



Cirkulationspumpe



Stålrør ved vaskerende, tæring ved T-stykke



Koblingsrør i kobber



Fordelingsrør i krybekælder



Stålrør og termostatisk blandeventil under vask

Tilstand

Anlægget fremstår i relativt moderne stand ud fra forholdene i kælderen og er forsynet med cirkulationspumper fra 2011. Den typiske levetid for cirkulationspumper af denne type er ca. 15 år.

Installationerne på stueniveau er udført i ældre galvaniserede stålør som erfaringsmæssigt ikke har lang levetid med den lokale kvalitet af drikkevand. Der ses også lettere tæring på installationen som indikerer at udskiftning skal planlægges.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Udendørs vandhane viklet ind i tape skiftes hvis armaturet er i stykker	Opret.	Høj	Engangs	2026	16.000
Brugsvandspumpe skiftes iht. forventet levetid	Opret.	Normal	15	2027	19.000
Udskiftning af varmtvandsbeholder iht. forventet levetid. Kapacitet bør overvejes når der ikke er flere bade m.m.	Opret.	Normal	20	2031	28.000
Udskiftning af brugsvandsrør iht. forventet levetid. Vandinstallation skiftes på baggrund af registreret tilstand og vurderet restlevetid af vandrørene. 175 m total. Skjulte rør under gulve sløjfes og ændres til synlige eller på anden vis tilgængelige.	Opret.	Middel	30	2033	385.000
Udskiftning af Slangevinder, Slangevinder udskiftes pr. 20 år før de overgår til trykprøvning hvert år. 2 stk.	Opret.	Normal	20	2034	22.000

4.14 Gasinstallationer

Ikke relevant.

4.15 Ventilation

Der har ikke været adgang til at besigtigelse ventilations- og udsugningsanlæg, men anlæggene fremgår af de lokale styringer placeret i stueetagen. Disse styringer vurderes at være ca. 20 år gamle.



Styring til anlæg 1



Styring til anlæg 3

Styring til anlæg 2



Styring til anlæg 4

Tilstand

Styringerne er forældede, kan ikke fjernovervåges eller drive anlæggene energioptimalt.

Med anlæg på loftene af tilsvarende alder så vil der være behov for minimum udskiftning af sliddele som ventilatorer, spjældmotorer o.l. Da anlæggene er så små er der regnet med udskiftning af hele anlæg inkl. der kommer ny behovsstyring på som kan tilpasse luftmængder til de enkelte grupperum baseret på målinger af temperatur og CO₂.

Efter mindst 20 års drift vil ventilationskanaler være meget tjenlige til rensning.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Ventilationsanlæg udskiftes inkl. styringer som tilsluttes nye CTS understationer og ombygges til VAV anlæg med CO ₂ /temperatur behovsstyring	Opret.	Høj	Engangs	2028	660.000
Rengøring af Ventilationskanaler, trykfordelingsbokse m.m. rengøres ud fra vurdering af hvor snævsede kanaler er. Vejledende interval.	Opret.	Høj	20	2028	33.000
Ventilatorer, spjældmotorer m.m. skiftes ud fra forventet levetid. Forudsat anlæg skiftes 2027-2032	Opret.	Normal	20	2048	231.000

4.16 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

Der er flere el-tavler fordelt i bygningen. Langt de fleste grupper er med smeltesikringer og opdateret med HPFI relæ.

Belysningsarmaturer er overvejende med HF spole og konventionelle lysstofrør som er udfaset.



Hovedtavle, alarm, energiovervågning og ventilatorstyring



Tilstand

Eltavlerne fremstår hele og lukket med navngivning på grupper
Sikringer er hhv. smelte- og afbrydersikringer.

Belysningsanlægget bør opgraderes til LED.

Bygningsdelens tilstand:

■ Acceptabel

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Belysningsanlæg med lysstofrørsarmaturer udskiftes til nyt med LED da det nuværende er teknisk forældet, spoler bliver udtjent og lyskilder er udfaset	Opret.	Normal	20	2027	187.000
El-tavlen med smeltesikringer renoveres, skiftes til nye automat-sikringer 25 grupper. Inkl. ny tavledokumentation.	Opret.	Høj	30	2035	50.000

4.17 Svagstrøm, automatik (CTS, ABDL m.m.)

Der er følgende svagstrømsanlæg i bygningen:

AIA indbrudsalarmanlæg med central og rumfølere.

Internt kaldeanlæg, muligvis ikke funktionelt og i drift længere

ABDL dørlukningsanlæg

Energiovervågningssystem fra Keep Focus

CTS anlæg på varmeanlæg af fabrikat Trend. Vurderes at være fra renovering af varmeanlæg ca. 2011 og dermed et IQE3 anlæg.

Se under ventilation for ventilatorstyring.



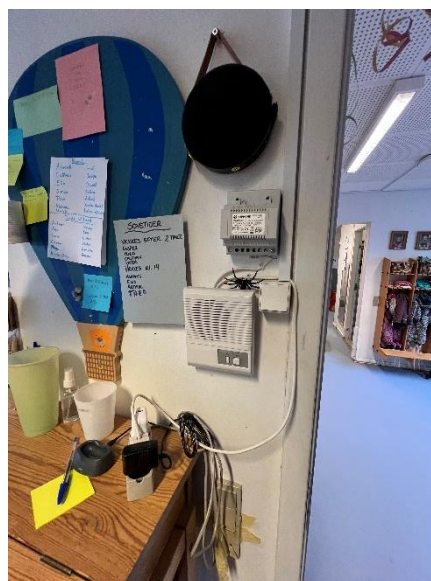
ABDL 4000 Branddør system



KeepFocus - Energi overvågning



Texcom Alarmsystem, kodetastatur



Intern Call system



+30 år gammelt klimastatanlæg, der er overgået til CTS



Svagstrøm evt. til Call - systemet (udtaget fra drift)



CTS tavle

Tilstand

Både Alarm og Call Systemer er forældet og i dårlig til ringe stand hvor der ikke længere er support eller reservedele til systemerne. Total udskiftning er eneste mulighed hvis de går ned. Disse står til snarlig udskiftning. Hvis call systemet ikke benyttes bør det fjernes helt ligesom ubenyttet varmestyring.

Det samme gælder Trend CTS platformen som heller ikke længere er supporteret og dermed bør opdateres med ny controller og software indenfor de næste 5 år.

Ventilatorstyringer er også forældede og bør overgå til CTS anlægget i forbindelse med opdatering af dette så fremtidige anlæg kan drives mere energieffektivt ud fra behov frem for driftstider.

ABDL branddørlukkeren er en selvstændig enhed med røgdetektorer som bør kunne holde 10-15 år endnu.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Gamle styringer, udtjente installationer m.m. som ikke er i drift de- monteres og bortskaffes. Inkl. spartling af huller og pletmaling	Opret.	Lav	Engangs	2026	15.000

Alarmanlæg Texecom af lidt ældre dato udskiftes, inkl. bevægelsesmeldere, skiftes til nye iht. forventet levetid	Opret.	Høj	20	2028	33.000
Udskiftning af CTS understation, skiftes til nye controllere iht. forventet teknisk levetid og tilgængelighed af opdateringer m.m. Samt koordinering med udskiftning af ventilationsanlæg.	Opret.	Middel	20	2031	55.000

4.18 Øvrige ombygningsarbejder

Ikke relevant.

4.19 Private friarealer, belægninger, gårdanlæg m.v.

Belægningen er udført med SF-sten, asfalt og betonfliser i varierende størrelser.

Udhuse og overdækninger er i træ, stolpekonstruktioner eventuelt beklædt med malede brædder og tage belagt med trapezplader i klar plast.

Et enkelt udhus nord på grunden er mere i stil med en bjælkehytte og tag belagt med tagpap.



Rampe, med en del sætningsskader
Belægning udført i SF-sten



Belægning udført i betonfliser



Åbent udhus



Udhus nord på grunden



Halvtag. Plasttag skiftet i forår 2025



Affaldsgård

Tilstand

Der er registreret begyndende råd i bunden af facadebeklædningen på alle bygninger i træ.

Det grønne udhus fremstår lettere slidt, men uden mangler på funktionen. Der er massivt løvfald på taget og enkelt hul i trapeztag.

Rød "bjælkehytte" nord på grunden. Der er råd i vindsheder og dele af træ trænger til maling. Skal gennemgås af tømrer inden næste maling inkl. afrensning og skift af tagpap.

Indhegninger omkring lyskasser begynder at være nedbrudt i endetræet.

Affaldsgård er i ok stand, men vil udvikle sig i samme retning som resterende bygninger, hvis ikke endetræ malerbehandles og evt. stolpehatte monteres.

Pergola med plasttag fra 2009 er i god til acceptabel stand. Plasttaget er skiftet i foråret 2025 og er indtil videre uden skader.

Belægningen er generelt slidt. Der er observeret punktvis sætningsskader. Der er konstateret alge og mosbegroning på belægning.

Rampe. Det er påpeget fra institutionens side at de ønsker rampens sætningsskader udbedret, da rampens funktion er væsentligt nedsat.

Bygningsdelens tilstand:

■ Dårlig

Anbefalet vedligehold og forbedringer

Aktivitet på bygningsdel	Ved.type	Prioritet	Int.val, år	Første år	Omkostning
Rød "bjælkehytte", udskiftning af rådskadet træværk og udlægning af nyt tagpap.	Opret.	Middel	Engangs	2026	24.000
Lave stakitter omkring lyskasser skiftes når de vurderes for nedslidt. Udføres i uorganisk materiale, som samtidig er egnet til legende børn	Opret.	Lav	20	2027	28.000
Rød "bjælkehytte" malervedligeholdelse, 40 m ²	Foreb.	Normal	5	2027	16.000
Udlægning af nyt slidlag på asfaltstier. Huller repareres forinden. Ca. 100 m ²	Opret.	Middel	15	2028	33.000
Omlægning af fliser, Stedvise lunger i flisebelægning optages og oprettes. Knækkede fliser skiftes hvis de opstår. Afsætningsbeløb, 25 m ²	Opret.	Lav	10	2028	22.000
Grønt udhus / halvtage mod nordøst malervedligeholdes	Foreb.	Lav	5	2028	22.000
Affaldsgård malervedligeholdes og stolpehatte monteres	Foreb.	Normal	5	2028	17.000
Grønt udhus mod nordøst, tømmergennemgang af træværk inkl. spærkonstruktion tjek af samlinger og bjælkedimensioner	Foreb.	Lav	Engangs	2028	17.000
Plasttrapeztage skiftes successivt, i alt 90 m ² et tag pr. 7 år i gennemsnit	Opret.	Lav	7	2028	14.000

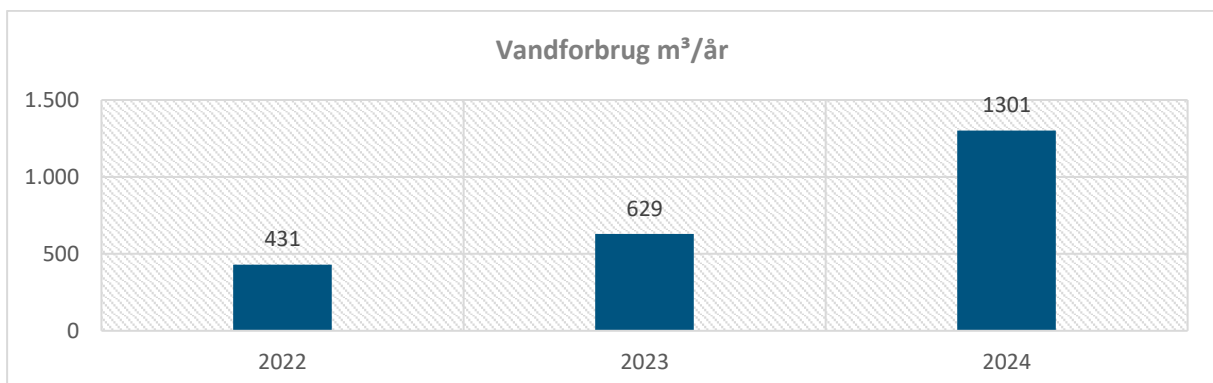
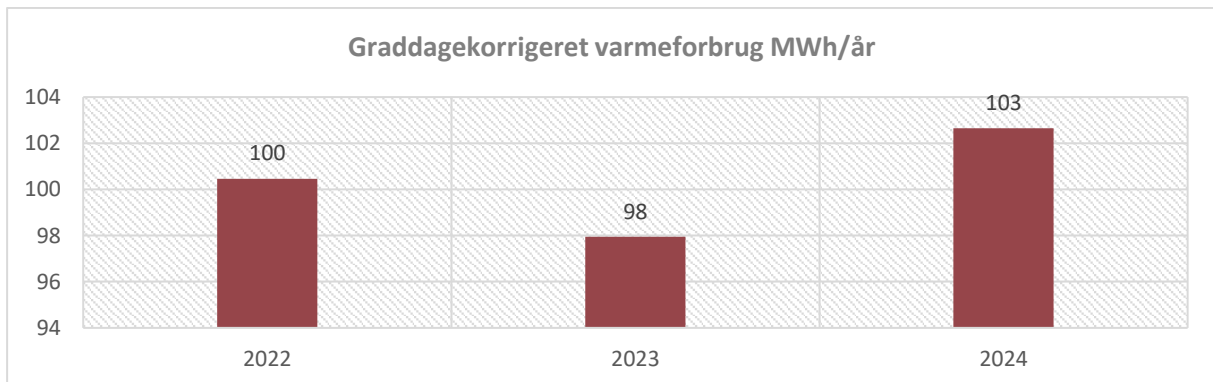
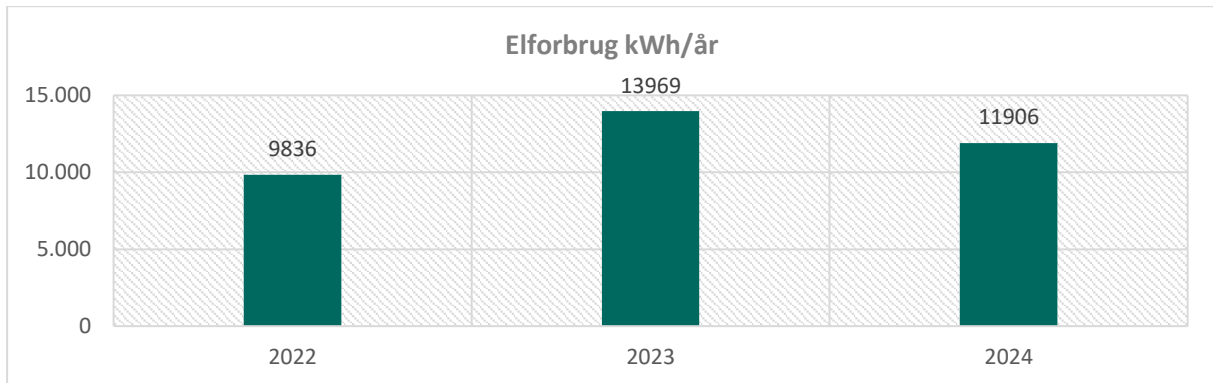
4.20 Byggeplads

Det skal påregnes, at der i forbindelse med istandsættelsesarbejderne påløber udgifter til oprettelse af byggeplads, herunder forsyningstilslutninger til skure, containere m.m.

5 Energiscreening

I følgende afsnit er tiltag til energibesparelser, som er fundet ved energiscreening af ejendommen, beskrevet og beregnet.

Herunder er de seneste 3 års energi- og vandforbrug oplyst fra Brøndby Kommune for bygningen præsenteret og vurderet. Nøgletal til sammenligning er baseret på det samlede forbrug i Brøndby Kommunes ejendomme og indenfor de pågældende anvendelsesområder.



Gennemsnitsforbrug	El kWh/m ² år	Varme kWh/m ² år	Vand l/m ² år
Nøgletal for ejendommen	17	139	1091
Gennemsnit for Børnehuse	31	79	525
Mere / mindre forbrug	-15	60	566
Mere / mindre forbrug i %	-47%	76%	108%
Forbrugsudvikling 2022-2024	21%	2%	202%

Ejendommens elforbrug er væsentligt under hvad øvrige børnehuse bruger. Derimod er der et højere varmekonsum som må tilskrives bygningernes alder og at ydervægge, vinduer m.v. ikke er efterisoleret eller skiftet for en dels vedkommende.

For vandforbrug ser det ud til at der har været en lækage eller lignende mht. udviklingen.

Ved energiscreeningen er kortlagt et samlet besparelspotentiale på²:

Besparelspotentiale rentable tiltag	El	Varme
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	4.927 kWh/år	2.280 kWh/år
Ved gennemførelse af rentable tiltag i alt	10.051 kr./år	980 kr./år
Andel af gennemsnitsforbrug	41 %	2 %
Samlet investering	110.000 kr.	6.000 kr.

5.1 Tag

Loftsrum og tage er gennemgående acceptabelt isoleret eller efterisoleret. Generelt er der isoleret med 200-300 mm. Kun loftsrummet i mellembygningen er isoleret med kun 100 mm.



Oprindelig hovedbygning



Tag på oprindelig hovedbygning

² Anvendte energipriser i beregninger:

El	2,04	kr./kWh ekskl. moms
Fjernvarme	0,43	kr./kWh ekskl. moms
Naturgas	0,79	kr./kWh ekskl. moms



Liggehal mod øst



Østfløj fra 1954

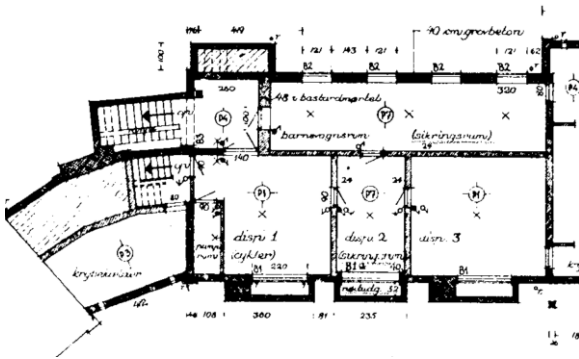
Anbefalede energioptimeringer

Med udgangspunkt i aktuelle isoleringsniveauer er der ikke realistiske eller rentable besparelser.

5.2 Kælder/Fundering

I bygninger fra hhv. 1900 og 1954 er der krybekælder og gulve mod krybekælder. Begge er regnet uisolerede mht. opførelsestidspunktet. Der er fremført installationer i krybekældrene.

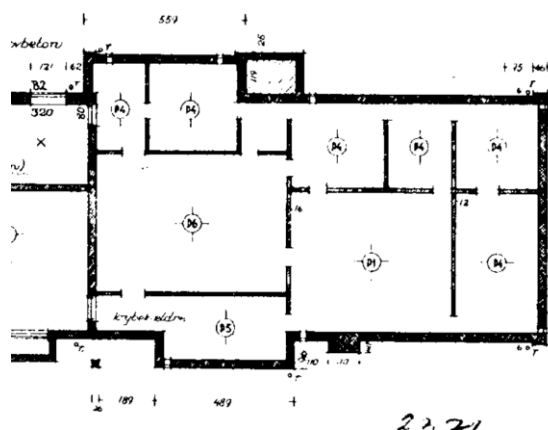
Kælderydervægge fra 1954 er 30 cm uisolerede beton undtagen kælderydervæg i sikringsrum der er 40 cm.



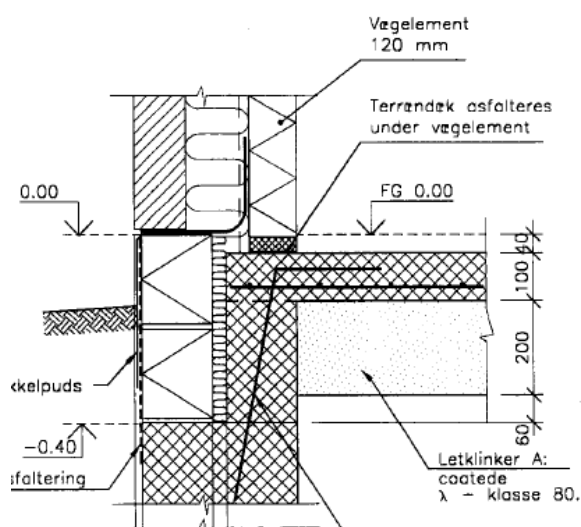
Kælderplan



Pladsstøbte beton kælderydervægge



Krybekælder



Fundament og terrændæk 1994

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Isolering af kælderydervægge ved frigravning og montering af 200 mm polystyren	Fjv	310.000	3.655	85
Krybekælder i bygning fra år 1900 nedlægges og erstattes af tidssvarende terrændæk isoleret med 300 mm. Installationer i krybekælder omlægges i samme forbindelse.	Fjv	1.100.000	9.150	120
Krybekælder under østlig del af bygning fra år 1954 nedlægges og erstattes af tidssvarende terrændæk isoleret med 300 mm. Installationer i krybekælder omlægges i samme forbindelse.	Fjv	600.000	929	646

5.3 Facade/Sokkel

Kun ydervægge i tilbygningen fra 1994 er isolerede fra starten med 125 mm murfilt.

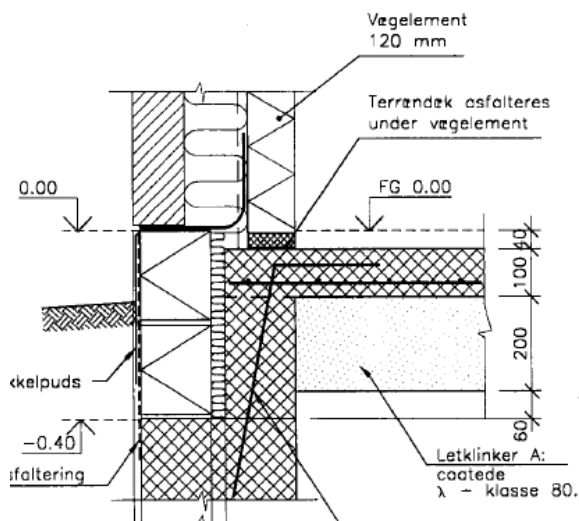
Øvrige murede ydervægge har hulmur. Ifølge energimærket hvor der er udført boreprøver er der hulmursisoleret i ydervægge fra 1900 og 1954, der ifølge tegninger oprindeligt er isoleret med Leca. Murværket fra år 1900 er med brændte fuger og arkitektonisk vil det ikke være hensigtsmæssigt at isolere denne bygning udvendigt i hvert fald.



Ydervægge fra 1900, hulmur



Sydfacade bygning fra 1954, 30 cm hulmur



Ydervæg og fundamentsdetalje 1994

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Efterisolering af ydervægge i østfløj fra 1954 med 100 mm isolering	Fjv	310.000	1.746	178

5.4 Vinduer

Vinduer spænder fra sidepartier, kældervinduer og overpartier med 1 lag glas, vinduer med koblede rammer fra 1954 og til vinduer med energiruder fra 2016 som de nyeste.

Rentable energibesparelser vil være at finde primært for vinduerne med 1 lag glas og til dels for vinduer med koblede rammer. Da de ældste vinduer i forvejen er nedslidt, vil de blive opgraderet energimæssigt ved naturlig udskiftning pga. reovering.



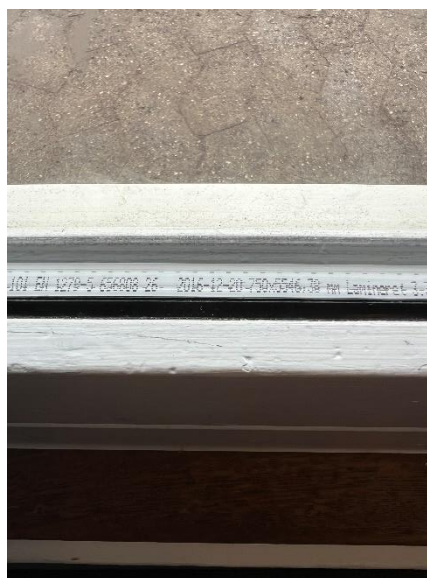
1+1 lag vinduer fra 1954



Vinduer med 1 lag glas i kælder



1+1 lag vinduer fra 1954



Ruder skiftet til energiruder fra 2016

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Vinduer i kælder med 1 lag glas skiftes til nye med 3-lags energiruder, energiklasse A	Fjv	28.000	667	42
Vinduer med termoruder skiftes til nye med 3-lags energirude, energiklasse A	Fjv	235.000	2.468	95
Vinduer med koblede rammer 1+1 lag glas skiftes til nye med 3-lags energiruder, energiklasse A	Fjv	62.000	434	143

5.5 Udvendige døre

Dørene følger den energimæssige stand af vinduer.



Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Yderdør med termoruder skiftes til nye med 3-lags energiruder	Fjv	105.000	925	114
Yderdør mod nordøst med 1 lag glas skiftes til ny monteret med energiruder	Fjv	24.000	129	186
Kælderyderdør fra opførelsen skiftes til nye med isoleret fyldning	Fjv	40.000	128	313

5.6 Trapper

Ikke relevant

5.7 Porte/Gennemgange

Ikke relevant

5.8 Etageadskillelser

Etageadskillelse over kælderhals er massiv beton.



Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Etageadskillelse i massiv beton over kælderhals isoleres på undersiden med 100 mm isolering og pladebeklædning. Der er ført rør under loftet der må isoleres udenom. Det vil ikke kunne betale sig eller være praktisk at flytte rørene pga. døråbninger og loftshøjde.	Fjv	6.000	980	6

5.9 Toilet/Bad

Toiletter er generelt skiftet med tiden så alle toiletter undtagen små børnetoiletter er med 2-skyls funktion.



Større toilette med 2-skyl



Lidt ældre børnetoiletter

Anbefalede energioptimeringer

Ikke relevant

5.10 Køkken

Ikke relevant

5.11 Varmeanlæg

Bygningen opvarmes med fjernvarme placeret i depotrum. Anlægget er udført med isoleret Reci varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

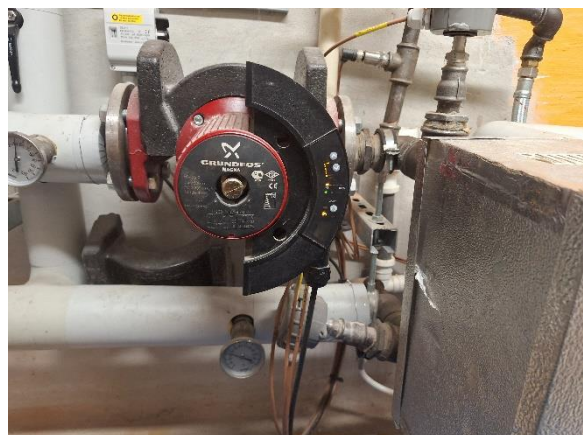
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.

Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Fordelingspumpe er en Magna 50-60 på maks. 400 W. Det virker som meget til ejendommens og anlæggets størrelse.



Varmecentral



Varmefordelingspumpe



Varmerør i krybekælder

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Varmefordelingspumpe Magna 50-60F udskiftes jf. Grundfos udskiftningstabel til ny opdateret version.	El	22.000	726	30

5.12 Afløb

Ikke relevant

5.13 Kloak

Ikke relevant

5.14 Vandinstallationer

Der er en 200 L varmtvandsbeholder og varmt vand med cirkulation. Brugsvandspumpe er en Magna 25-100 på maks. 185 W som står i auto adapt. Det virker som en meget kraftig pumpe til brugsvand. Varmtvandsrørene er gennemgående isoleret med 20-30 mm rørskåle inkl. pumpe.



Varme- og varmtvandsrør i kælder



Varme- og varmtvandsrør i kælder



Brugsvandspumpe



Varmtvandsbeholder og rør i kælder



Varmtvandsrør i krybekælder

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Brugsvandspumpe Magna 25-100 N udskiftes jf. Grundfos udskiftningstabel til ny opdateret version.	El	15.000	3.488	4

5.15 Gasinstallationer

Ikke relevant

5.16 Ventilation

Der er mekanisk balanceret ventilation i det meste af institutionen.

Anlæggene er af fabrikat Enervent som ses flere steder i kommunen og vurderes at være ca. 20 år gamle og med lige så gamle styringer fra CliDan. Anlæggene antages simpelt on/off styret og med manuelle tryk til forlænget drift som vist ved nedenstående terminal. Det er dog ikke helt indlysende hvordan tidsstyringen virker på de installerede betjeninger.



Styring (1 af 3) af ventilationsanlæg

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Ventilationsanlæg skiftes til nye anlæg med mere effektive vent-tilatorer og bedre rotorvekslere samt ny behovsstyring efter temperatur/CO2.	Fjv	140.000	3.818	37
Ventilationsanlæg skiftes til nye anlæg med mere effektive vent-tilatorer og bedre rotorvekslere samt ny behovsstyring efter temperatur/CO2.	El	310.000	8.231	38

5.17 El, stærkstrøm (Tavler, belysning)

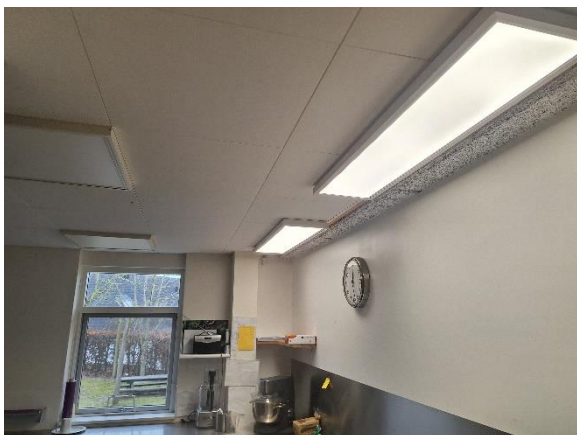
Belysningen er en blanding af LED paneler i f.eks. køkkenet og armaturer med HF spole og lysstofrør. Der kan en overgang anvendes kompatible LED lyskilder såfremt lysudbyttet er acceptabelt, men på sigt skal der skiftes til egentlige LED armaturer eller armaturer konstrueret til LED lyskilder. Det meste af lyset er styret med bevægelsesmeldere.



Konventionelt armatur og bevægelsesmelder



Bevægelsesmelder i gang



LED paneler i køkken



LED paneler i køkken

Anbefalede energioptimeringer

Forslag	Forsyn.	Invest. kr.	Besp. kr./år	TBT år
Udskiftning af resterende belysningsarmaturer til LED	El	95.000	6.563	14

5.18 Svagstrøm, automatik (CTS, ABA m.m.)

Er indeholdt under de enkelte anlæg

5.19 Øvrige ombygningsarbejder

Ikke relevant

5.20 Private friarealer

Ikke relevant

5.21 Byggeplads

Ikke relevant